

选择题：本大题共12小题，每小题5分，共60分.

1. 【答案】D

2. 【答案】A

3. 【答案】B

4. 【答案】A

5. 【答案】A

6. 【答案】B

7. 【答案】C

8. 【答案】B

9. 【答案】D

10. 【答案】B

11. 【答案】C

12. 【答案】C

填空题：本大题共4小题，每小题5分，共20分.

13. 【答案】8

14. 【答案】4

15. 【答案】 $\frac{\sqrt{21}}{3}$

16. 【答案】 ②④⑤

解析题：本大题共5小题，共70分.

17. 【答案】 (1) $a_n = 11 - 2n$.

(2) 证明见解析.

18. 【答案】 (1) 证明见解析.

(2) $\arcsin \frac{\sqrt{21}}{7}$.

19. 【答案】 (1) 0.30.

(2) 2.9.

(3) 8.42.

20. 【答案】 (1) $k = \frac{2}{3}$ 或 $k = \frac{3}{8}$.

(2) 最大值为 $2\sqrt{2}$.

21. 【答案】 (1) 答案见解析.

(2) 证明见解析.

(3) 证明见解析.

请考生在第22、23两题中任选一题作答，如果两题都做，则按照所做的第一题给分.

22. 【答案】 (1) $2\sqrt{2} - 2$

(2) $(0, 2\sqrt{3})$

23. 【答案】 (1) $M = \{x | x \leq 0\}$.

(2) 证明见解析.